V 2.1 5790114



1.8 GPM @ 1,200 PSI Electric Pressure Washer

User Manual

Please read and understand all instructions before use.
Retain this manual for future reference.



1.8 GPM @ 1,200 PSI Electric Pressure Washer

SPECIFICATIONS

Type	Electric Pressure Washer
Capacity	1.8 GPM
Horsepower	1.5 HP
Pressure Rating	1,200 PSI
Current Rating	13A
Voltage Rating	115V
Pump Type	Comet 3-piston axial style pump with ceramic coated plungers, built-in unloader valve and fixed rate chemical injector
Valve Type	Thermal relief valve to help prevent pump from overheating
Chemical Injector	Downstream

FUNCTIONS

This model of Powerfist Electric Pressure Washer is recommended for up to 3 hours of use per week; for applications such as washing your car, sidewalk, lawnmower and home.

SAFETY

IMPORTANT SAFETY PRECAUTIONS

WARNING! Read and understand all instructions before using this tool. The operator must follow basic precautions to reduce the risk of personal injury and/or damage to the equipment. Before allowing someone else to use this tool, make sure they are aware of all safety information.

WARNING! The warnings, cautions and instructions discussed in this instruction manual cannot cover all possible conditions and situations that may occur. Common sense and caution are factors that cannot be built into this product, but must be supplied by the operator.

NOTE: Keep this manual for safety warnings, precautions, operating, inspection and maintenance instructions.

WORK AREA

1. Operate in a safe work environment. Keep your work area clean and well lit.
2. Keep anyone not wearing the appropriate safety equipment away from the work area.
3. Minimize distractions in the work environment. Distractions can cause you to lose control of the tool.
4. Store tools properly in a safe and dry location to prevent rust or damage.
5. Always lock up tools and keep them out of the reach of children.

PERSONAL SAFETY

CAUTION! Wear protective equipment approved by the Canadian Standards Association (CSA) or American National Standards Institute (ANSI) when using the tool.

1. Head Protection
   a. Always wear impact safety goggles that provide front and side protection for the eyes.
   b. Wear the appropriate rated dust mask or respirator.
   c. Wear earplugs if the power tool or work environment is noisy.
   d. Wear a full-face shield if your work creates metal filings or wood chips.
   e. Wear a hard hat to protect your head from falling objects.
2. Gloves
   a. The gloves should provide protection based on the work materials.
   b. Wear suitable gloves to reduce the effects of vibration.
3. Protective Clothing
   a. Wear protective clothing designed for the work environment and tool. Examples are electrical non-conductive clothes or clothes treated to resist corrosive liquids or materials.
4. Foot Protection
   a. Steel toe footwear or steel toe caps to prevent injury from falling objects.
   b. Non-skid footwear is recommended to maintain footing and balance.
5. Control the tool, personal movement and the work environment to avoid personal injury or damage to tool. Stay alert, watch what you are doing and use your common sense.
   a. Keep articles of clothing, jewelry, hair, etc., away from moving parts to avoid entanglement with a tool.
   b. Do not operate any machine/tool when tired or under the influence of drugs, alcohol or medications.
   c. Do not overreach when operating a tool. Proper footing and balance enables better control of a tool in unexpected situations.

ELECTRICAL SAFETY

WARNING! To reduce risk of electric shock, be certain that it is connected to a properly grounded receptacle.

1. Disconnect tool from power source before cleaning, servicing, changing parts/accessories or when not in use.
2. Protect yourself against electric shocks when working on electrical equipment. Avoid body contact with grounded surfaces such as pipes, radiators, cooking stoves and refrigerators. There is an increased chance of electrical shock if your body is grounded.
3. Do not disconnect the power cord in place of using the ON/OFF switch on the tool. This will prevent an accidental startup when the power cord is plugged into the power supply.
4. Do not alter any parts of the tool or accessories. All parts and accessories are designed with built-in safety features that may be compromised if altered.
5. Make certain that power source conforms to requirements of your equipment.
6. When wiring an electrically driven device, follow all electrical and safety codes, as well as the most recent Canadian Electrical Code (CE) and Canadian Centre for Occupational Health and Safety (CCOHS).
7. This device is only for use on 120 V (single phase) and is equipped with a 3-prong grounded power supply cord and plug.
8. **DO NOT** use this device with a 2-prong wall receptacle.
   a. Choose an available 3-prong power outlet.
   b. Replace 2 prong outlet with a grounded 3-prong receptacle, installed in accordance with the CE Code and local codes and ordinances.

CAUTION! All wiring should be performed by a qualified electrician.

WARNING! If your basement has water or moisture on floor, do not walk on wet area until all power has been turned off. If shut-off box is in basement, call electric company to shut-off service to house, or call local fire department for instructions. Remove pump and repair or replace. Failure to follow this warning can result in fatal electrical shock.

POLARIZED PLUG

Double insulated tools eliminate the need for a three wire grounded power cord and grounded power supply system. Instead the tool is equipped with a polarized plug that requires a polarized outlet/power supply.

1. A polarized plug has two blades of different widths, allowing only one way to insert the plug into the outlet.
2. Reverse the plug if it does not fully fit into the outlet.
3. If the outlet does not accept a polarized plug, contact a qualified electrician to install a polarized outlet.
4. Do not alter the plug as that can compromise the built-in safety feature.

POWER CORD

1. Insert the power cord plug directly to the power supply whenever possible.
   a. Use extension cords or surge protectors only when the tool's power cord cannot reach a power supply from the work area (see below).
2. Do not operate this tool if the power cord is frayed or damaged as an electric shock may occur, resulting in personal injury/death or damage the tool.
   a. Inspect the tool's power cord for cracks, fraying or other faults in the insulation or plug before each use.
   b. Discontinue use if a power cord feels more than comfortably warm while operating the tool.
   c. Take the following steps if either of the above situations occur:
      i. Tag or mark the tool as 'defective' or 'out of service' until repaired.
      ii. Contact an electrician or qualified person to replace the power cord.
3. Prevent damage to the power cord by observing the following:
   a. Never use the cord to carry the tool.
   b. Do not pull the plug from an outlet by the cord.
   c. Keep the power cord clear of the tool and the tool's work path while in operation. The cord should always stay behind the tool.
   d. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.
   e. Do not allow people, mobile equipment or vehicles to pass over unprotected power cords.
      i. Position power cords away from traffic areas.
      ii. Place cords in reinforced conduits.
      iii. Place planks on either side of the power cord to create a protective trench.
   f. Do not wrap cord around tool as sharp edges may cut insulation or cause cracks if wound too tight. Gently coil cord and either hang on a hook or fasten with a device to keep cord together when storing.

EXTENSION CORD

1. Never use an extension cord that doesn't match or exceed the amperage rating of the tool. Using a cord that is too long or an incorrect gauge could cause the following hazards:
   a. Fire from overheating.
   b. Electric shock from melting or damaging the cord's insulation.
   c. Underpowering the tool causing a functional failure, resulting in personal injury or damage the tool.
   d. A cord that is too long may create a hazard to others moving within the work area.
2. Use the tool without an extension cord whenever possible. Only use an extension cord as a temporary means of reaching the power supply. Also unroll the cord completely to prevent it from overheating and damaging the electrical insulation.
3. When operating a power tool outside, use an outdoor extension cord marked 'W-A' or 'W'. These cords are rated for outdoor use. Constructed of more durable materials, they can withstand temperature changes, UV light (sunlight) and moisture, reducing the risk of electric shock.
4. Use in conjunction with a Ground Fault Circuit Interrupter (GFCI). If operating a power tool in a damp location is unavoidable, the use of a GFCI reduces the risk of electric shock. It is recommended that the GFCI should have a rated residual current of 30 mA or less.

LOW VOLTAGE

Low voltage may cause overheating due to higher power current being drawn to the tool that will shorten the motor life.

An extension cord may cause a drop in power to the tool if too long or the amperage rating is not correct. This may result in the following:

- The tool will not activate when switched on.
- The tool may switch on, but fails to maintain power when applied to a workpiece.
- The tool may overheat, possibly starting a fire.

Test the tool by plugging it directly to the power supply. If it powers on, change the extension cord with the correct rating and as short as needed. The workpiece may also need to be relocated closer to the power supply.

SPECIFIC SAFETY PRECAUTIONS

1. This unit features a 1.5 HP motor that can be powered from a standard 125V/15A electrical outlet. This motor requires 12-13A at maximum pressure. This leaves only 2-3A until the circuit reaches its maximum capacity. Do not use other electrical appliances on the same fuse/breaker box switch as this may cause the circuit breaker to trip and cut off power.
2. Do not use an extension cord of excessive length; use a longer high-pressure discharge hose instead.

HIGH-PRESSURE FLUIDS

1. Wear proper hand and eye protection when searching for a high-pressure leak.
2. Do not place hand or fingers in front of the nozzle.
3. Do not point this tool at yourself or others.
4. Do not attempt to move objects with spray from the washer.
5. In the event of high-pressure spray penetrating the skin, seek medical attention immediately.

TOOL USE AND CARE

1. Use the correct tool for the job. Do not force a tool or attachment to do the work of a larger industrial tool. Maximize tool performance and safety by using the tool for its intended task.
2. This tool was designed for a specific function. Do not modify or alter this tool or use it for an unintended purpose.
3. Securely hold this tool using both hands, unless it is designed for single hand use. Using a tool with only one hand can result in loss of control.
4. Maintain tools with care (see Maintenance).
5. Remove adjusting keys and wrenches from the tool before operation or connecting it to a power source. A wrench or key that is left attached to a rotating part of the tool increases the risk of personal injury.
6. Avoid unintentional starts. Be sure that the ignition switch is in the neutral or OFF position when not in use or before connecting it to any power source.
7. Do not carry the tool with fingers near or on the trigger/switch.

UNPACKING

1. Carefully remove the parts and accessories from the box. Retain packaging material until you have carefully inspected and satisfactorily installed or operated the tool.
2. Make sure that all items in the parts list are included.
3. Inspect the parts carefully to make sure the tools and accessories were not damaged while shipping.

WARNING! Do not operate the tool if any part is missing. Replace the missing part before operating. Failure to do so could result in a malfunction and serious personal injury.

PARTS IDENTIFICATION

Contents:

- PowerFist 1.8 GPM@ 1,200 PSI Electric Pressure Washer
- 30 ft x 3/8 in. hose
- 18 in. insulated wand with quick coupler
- 25° quick change cleaning nozzle
- Soap nozzle

ASSEMBLY

NOTE: When this manual refers to a part number, it refers to the included parts list.

1. Assemble wheels (no. 16), base (no. 25) and axle (no. 27) using cotter pins (no. 28) and washers (no. 21).
2. Install rubber plug (no. 19) on base (no. 25).
3. Install handle (no. 10) using bolts (no. 14) and nuts (no. 2).
4. Install motor/pump assembly on base (no. 25) using bolts (no. 3) and nuts (no. 2).
5. Assemble coupler (no. 33) on hose (no. 24).
6. Assemble spray gun (no. 15) on hose (no. 24).
7. Assemble lance (no. 17) to spray gun (no. 15).
8. Assemble hose (no. 24) coupler (no. 33) to the discharge end of pump (no. 5) using coupler (no. 12).
9. Install nozzle (no. 18) on the end of the wand (no. 17).
10. If you are using detergent:
    a. Install clear hose (no. 23) to chemical injector on pump (no. 5).
    b. Install strainer (no. 22) at free end of clear hose (no. 23).
    c. Insert strainer end into detergent container (not supplied).
11. Check that all parts are installed properly and are securely tightened.

OPERATION

CONTROLS

CAUTION! Do not readjust the maximum pressure setting. Turning the unloader knob clockwise past the factory setting could damage the pump or system components.

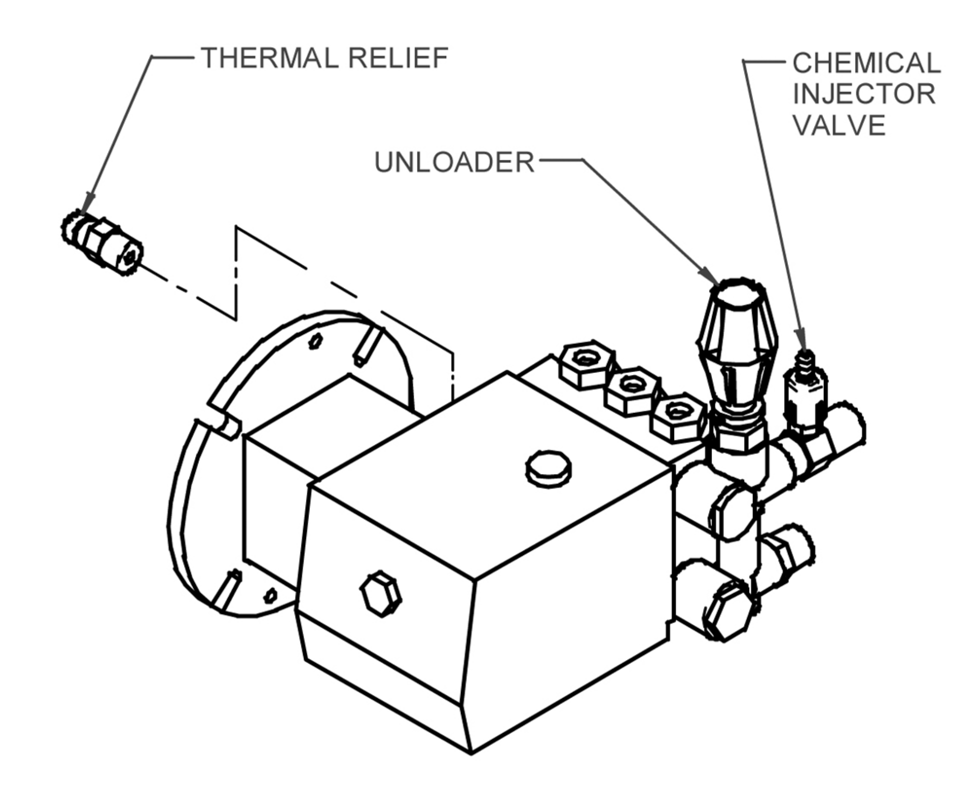
NOTE: If a lower working pressure is required, turn unloader knob counter-clockwise. The unloader also provides a bypass for water flow when the gun trigger is released and water stops spraying. See later sections for details.

1. Motor Controls
   An ON/OFF switch controls the motor.
2. Unloader Valve
   This valve controls the system pressure. The unloader is pre-set at the factory to a maximum system pressure.
3. Pressure Gauge (Optional)
   Visit your local Princess Auto Ltd for an assortment of pressure gauges. This manual may be used for reference in making a selection.
4. Injector Valve
   This valve allows the operator to add soap, detergent or chemicals to the water only in the low-pressure mode, i.e. less than 500 PSI. Turn knob clockwise into the body to lower the flow of detergent. Back it out by turning the knob counter-clockwise to increase the flow of detergent. Do not turn more than one and a half turns.

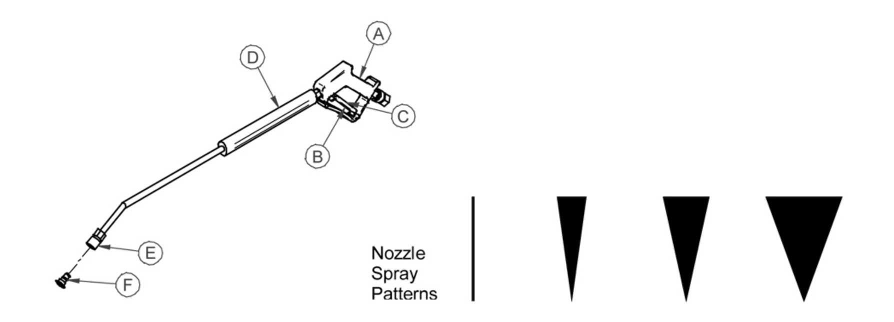
   NOTE: Not all injector valves are adjustable. See the sections on chemical additives for more information.

5. Thermal Relief
   Provides high water temperature protection for the pump to prevent premature failure of seals, packings and cups without interruption of flow.

6. Spray Gun
   The hand held spray wand is located at the end of the high-pressure line.
   a. Hand Grip
      Provides a convenient and comfortable place for the operator to grasp and hold the spray wand.
   b. Trigger
      Controls the wand valve that allows water to flow though nozzles. Pull trigger toward the handgrip to start the flow.
   c. Safety Latch
      Locks the trigger in its OFF position. Flip the latch up into its stowed position when washing. Always use safety latch when the wand is laid down for any reason.



   d. Lance Extension pipe (available in different lengths with insulation at your local Princess Auto Ltd).
   e. Quick-Change Nozzle Fitting
      Allows easy changing of nozzle sizes.
   f. Nozzle
      To select the correct nozzle size, determine the pressure (PSI) and flow (GPM) rating of your pressure washer. This model produces 1.8 GPM at 1,200 PSI. For other pressure washers, this information can be found on the manufacturer's serial plate or literature. Using the chart for nozzle requirements (see table below) read across the top to the PSI of your pressure washer then read down the column to the GPM of your pressure washer. The correct orifice size is the number in the far left column. Most manufacturers will imprint an identification code that will tell you the spray angle and the orifice size. For example, "25040" means the nozzle has a spray angle of 25° and has a 4.0 size orifice.



APPROXIMATE GALLONS PER MINUTE (GPM)

Orifice Size	800 PSI	1000 PSI	1200 PSI	1500 PSI	2000 PSI	2500 PSI	3000 PSI	3500 PSI	4000 PSI
3.0	1.4	1.5	1.6	1.8	2.1	2.4	2.6	2.7	2.8
4.0	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.1	3.5	3.8	4.0
4.5	2.0	2.2	2.4	2.8	3.0	3.6	3.9	4.3	4.5
5.0	2.2	2.5	2.8	3.1	3.6	4.0	4.4	4.7	5.0
6.0	2.7	3.0	3.3	3.7	4.2	4.7	5.2	5.6	6.0
7.0	3.1	3.5	3.9	4.3	4.6	5.5	6.1	6.5	7.0

WATER CONNECTIONS

Water is supplied to the pump from an external source, normally a garden hose. To safely and efficiently use the pressure washer follow this procedure:

1. Connect the water hose (not supplied) to the inlet swivel ring at the water tap.

   NOTE: The hose should not be longer than 25 feet to avoid pressure-drop related problems.

2. The water supply should be pressurized without exceeding 125 PSI.

   NOTE: If the water is taken from an open source, use extra screens and a filter to remove all grit and contaminants.

3. A water supply must meet the following specifications:
   a. For proper performance, the supply water flow must be 1.5-2 times what the pump requires. Example: if the unit is rated at 3 gallons-per-minute (GPM), then the supply water flow should be 4.5 to 6 GPM.
   b. Do not allow the inlet water temperature to exceed 65°C (149°F). Water that exceeds this temperature can damage the pump seals causing crankcase oil to mix with water flow.

BEFORE STARTING THE PRESSURE WASHER

Follow this list each time before using the washer to maintain the unit in good condition:

1. Be sure you understand all safety precautions outlined in this manual and on the labels/decals applied to the pressure washer.
2. Replace the shipping oil cap with the oil breather cap. The oil breather cap is included with the pump in a small plastic bag. The oil breather cap must be installed immediately before use.
3. Check the pump oil level:
    a. Pump oil level must be at the center of the sight glass. Do not over fill or under fill as it could damage the pump.
    b. Replace oil after the first 50 hours of use. Replace oil every 500 hours of operation thereafter.
    c. Only use non-detergent, SAE 20-30 weight oil designed for pressure washer pumps.
4. Ensure the pressure washer is sitting level on firm ground.
5. Check for loose hardware. Tighten if necessary.
6. Check for water leaks at fittings. Tighten loose fittings or apply thread sealant tape. Replace any damaged or worn components.
7. Ensure that the plastic screen is in the water inlet swivel ring with the tip pointing up.

PRIMING THE PUMP

When using the pressure washer for the first time or after a long storage period, follow this procedure to ensure that the pump primes:

1. Prepare unit and worksite. Turn on the supply water.
2. Hold the trigger for at least 1 minute until the spray leaves the nozzle in a steady stream (without sputtering).
3. Start the motor.
4. Always follow these steps after the pressure washer is brought out of storage. The pump may lose its prime during storage.

STARTING/STOPPING THE PRESSURE WASHER

To start or stop the pressure washer, follow this procedure:

1. Starting
   a. Review section Before Starting The Pressure Washer.
   b. Make sure that water is available to the pump by turning on water from the garden hose line.
   c. Check the oil level in the pump.
   d. Ensure that the pump is primed (see previous section).
   e. Move the motor switch to the ON position to start the motor.
2. Stopping
   a. If it is necessary to stop washing, release the spray gun trigger and flip the safety latch into position under the trigger.
   b. Lay the spray gun down.

   CAUTION! The pump goes into bypass mode when the gun trigger is released and the motor is still running. Exit bypass mode by pressing the gun trigger to spray water. Do not let the pump remain in bypass mode for longer than 1-2 minutes. Prolonged time in bypass mode will damage the pump.

   c. For complete shutdown:
      i. Move the electric switch to the OFF position.
      ii. Turn off the outside water supply.
      iii. Continue to depress the spray gun trigger until the water stops flowing to relieve the internal pressure.
      iv. Remove electrical plug from outlet.
      v. Refer to the section on winterizing found later in this manual if the unit will see freezing temperatures during its shutdown or storage period.

USING THE PRESSURE WASHER

1. Review section Before Starting The Pressure Washer.
2. Organize the work to be done. Unwrap as much of the pressure hose that will be required. Position the washer out of the way of the spray.
3. Turn on water supply.
4. Be sure the safety latch is in position under the trigger.
5. Clear the area of bystanders, especially small children.
6. Refer to the previous section to start the motor.
7. Hold the spray wand with both hands and aim it at the work.
8. Move the safety latch to its stowed position and depress the trigger.

   CAUTION! Hold the spray wand with both hands for better control. The force of the water leaving the nozzle can move the wand.

9. If less working pressure is required, turn the unloader knob counter-clockwise to reduce the system pressure.

   CAUTION! Never turn the unloader knob clockwise past the factory preset, as it is already set to maximum pressure.

10. Depress the trigger to start the flow. The spray gun can be turned to any angle and the water will always flow through the selected nozzle providing the trigger is not released.

    CAUTION: Do not put hands or fingers in front of the nozzle and do not point the nozzle at yourself or others.

11. If chemical cleaning additives are desired in the water, refer to the next section.
12. If the gun must be laid down, engage the safety latch near the trigger. Releasing the trigger puts the pump in bypass mode. Turn the motor off if the washer will be unattended for longer than 1-2 minutes.

    CAUTION! Prolonged time in bypass mode will damage the pressure washer.

13. When washing is completed move the motor switch to the OFF position.
14. Shut off water supply.
15. Depress trigger to relieve internal water pressure.

CHEMICAL ADDITIVES

CAUTION! Do not use acids or gritty material in the dispensing system. If your spray solution must be made up from a dry chemical, ensure that it is completely dissolved and stays mixed.

1. Additives can be introduced into the water only when it is being used in the low-pressure mode (less than 500 PSI). A black, low-pressure nozzle is included for this reason. Install this nozzle when chemical injection is desired.
2. Place the supplied clear hose onto the small hose barb located near the pump outlet.
3. Install the strainer on the free end of the clear hose.
4. Place the strainer end into the chemical additive.
5. Open the injector valve by turning it counter-clockwise. More additive is allowed into the stream of water as the valve is opened. Note that not all injector valves are adjustable.
6. With the low-pressure nozzle installed, turn on the washer and begin spraying the chemical/water mix.

NOTE: The amount of chemical drain per minute and its ratio to water depends on the chemical viscosity and water pressure. To determine the exact amount of additive, the system will have to be calibrated (refer to next section).

DETERMINING CHEMICAL ADDITIVE-TO-WATER RATIO

To determine the exact amount of additive going into the water, the system must be calibrated. Follow this procedure to calibrate the system:

1. Fill a calibration container with the additive.
2. Connect the plastic line to the injector valve and insert the free end into the additive.
3. Close the injector valve.
4. Install the low-pressure nozzle and start the motor.
5. Depress the trigger on the spray gun to start the flow of water.
6. Open the injector valve to start the flow of additive.
7. When the additive fills the line and starts to come out of the nozzle, release the trigger to stop spraying.
8. Note exactly how much additive remains in the calibrated container.
9. Place the nozzle into a pail and spray until a known amount of water fills the pail.
10. Stop spraying and note the amount of additive remaining.
11. Subtract the additive in step 10 from that in step 8 to determine the amount used.
12. This amount divided by the amount of water in the pail will give you the exact ratio of additive to water.
13. Recalibrate if the rate is reset.
14. Do not touch the injector valve if you wish to keep this rate of application.
15. Recalibrate if a different additive is used.

NOTE: Do not mix units when calibrating. Always use ounces, quarts or liters for both measurements.

PRE-MAINTENANCE CHECKLIST

1. Turn motor off, remove plug from outlet, relieve internal water pressure, and wait for all moving parts to stop before servicing, adjusting or repairing the pressure washer.
2. Relieve the internal pressure before any maintenance to the pump or water system

MAINTENANCE

1. Maintain the tool with care. A tool in good condition is efficient, easier to control and will prevent unnecessary problems.
2. Keep the tool handles clean, dry and free from oil/grease at all times.
3. Follow instructions for lubricating and changing accessories.
4. Inspect the tool fittings periodically. Have damaged or worn components repaired or replaced by an authorized technician.
5. Inspect the tool fittings, alignment and hoses and power supply cord and components periodically. Have damaged or worn components repaired or replaced by an authorized technician.
6. Maintain the tool's label and name plate. These carry important information. If unreadable or missing, contact Princess Auto Ltd. for replacements.

ROUTINE INSPECTION

1. Daily
   a. Check that the nozzle on the spray wand is not clogged or worn.
   b. CHECK PUMP OIL LEVEL. The oil level should always be at the center of the sight glass.
   c. Check that the water supply is adequate.
   d. Check for loose hardware. Tighten if necessary.
   e. Check fittings for water leaks. Tighten fittings and reapply thread sealant tape where sealing is required.
2. Weekly
   a. Check the pressure hose for wear and damage. A local hydraulic hose service dealer, or your equipment dealer can repair a damaged hose.
   b. Check water inlet filter.
3. Monthly
   a. Replace oil after the first 50 hours of use. Replace oil every 500 hours of operation thereafter. Only use non-detergent, SAE 20-30 weight oil designed for pressure washer pumps.

CAUTION! Only qualified service personnel should repair the tool.

STORAGE

When placing the pressure washer into storage, follow this procedure:

1. Thoroughly clean the injector valve and additive line with clean water.
2. Spray the pressure washer for 1 minute using clean water to clean the system of contaminants.
3. If the unit will experience freezing temperatures during storage, refer to the next section.
4. Ensure the oil level in the pump reservoir is at the red dot in the middle of the sight glass. Do not over fill or under fill pump oil.
5. Store inside or cover with a waterproof tarpaulin and tie it securely around the machine.
6. Do not allow children to play on or around the stored unit.
7. Flush both the water inlet and additive lines with clean water when starting to use again.

WINTERIZING

Frozen water inside the pump will ruin components such as the plunger seals. Follow these winterizing steps whenever the pressure washer must be stored in freezing temperatures.

1. Ensure the pressure washer is OFF, water supply is disconnected and pressure has been relieved.
2. Obtain a 1 gallon (3.78 litre) container of anti-freeze. Using 100% anti-freeze in the pump will not damage the pressure washer.
3. Use compressed air and blow through the inlet of the gun to remove residual water.

   NOTE: the trigger on the spray wand must be held open while applying pressure.

4. Remove the nozzle from the wand and lay the hose and wand flat on the floor.
5. Place a suction hose from the pump inlet into the anti-freeze. Hold the spray gun trigger open. Turn the pump ON to draw anti-freeze into the system. When anti-freeze appears at the end of the spray wand, turn the pump OFF.
6. When preparing to operate the equipment next time, remove the anti-freeze as follows:
   a. Reconnect the water supply.
   b. Turn the pump on.
   c. Spray water to flush the system. Continue until the water stream is clear of any anti-freeze.

DISPOSING OF TOOL

If your tool has become damaged beyond repair, do not throw it out. Bring it to the appropriate recycling facility.

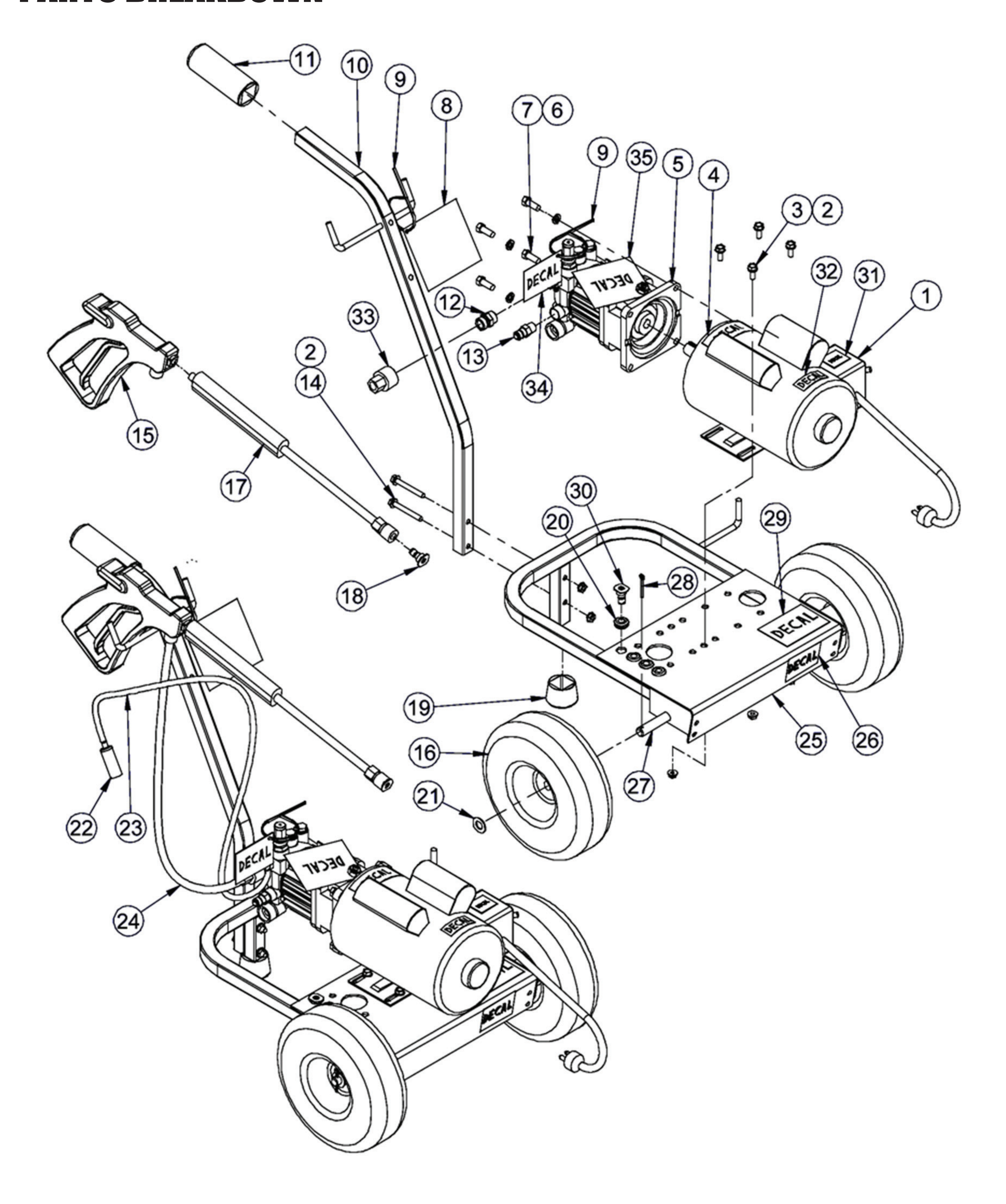
TROUBLE SHOOTING

Bring the tool to the nearest Princess Auto Ltd. for repairs. If unable to do so, have a qualified technician service the tool.

Problem(s)	Possible cause(s)	Suggested solution(s)
Motor won't run.	No power to unit.	Plug into receptacle.
	Thermal circuit breaker has tripped.	Allow unit at least 5 minutes to cool with power switch OFF.
	Circuit breaker has tripped.	Reset the circuit breaker.
	Voltage drop resulting from a low power supply or an extension cord that is too long or of a gauge that is too thin.	Check the power supply. Use a shorter extension cord of proper gauge.
Loss of pressure.	Unloader valve has been loosened (turned counter-clockwise).	Turn the unloader clockwise until it locks at original factory preset position.
	Hose inlet filter clogged.	Remove and clean the hose inlet filter.
	Air in water.	Tighten all water hose fittings.
	Nozzle is worn.	Replace the nozzle.
	Pump is worn.	Replace the pump or have it repaired.
No water at nozzle.	Water tap turned off.	Turn on water.
	Hose inlet filter-washer completely plugged.	Remove the hose inlet filter-washer and clean.
	Plugged nozzle.	Clear the obstruction by blowing air back through nozzle.

Problem(s)	**Possible cause(s)**	**Suggested solution(s)**
Spray pressure varies greatly.	Air in water inlet line.	Tighten all hose fittings.
	Insufficient water flow.	Increase pressure of water source.
	Pump is worn.	Replace the pump or have it repaired.
	Maladjusted unloader valve.	Readjust unloader to factory preset.
Unit will not draw sufficient detergent or fails to draw any detergent.	Detergent hose foot strainer is plugged.	Remove from container and clean.
	Air in detergent.	Check detergent hose for air leaks and fix any leaks.
	Injector is clogged.	Remove and clean injector.
	Low-pressure nozzle is clogged or worn.	Clean or replace the low pressure nozzle
Water flows into detergent container as soon as water source is turned on.	Injector ball valve remains open.	Dismantle and clean the injector.
Noisy operation or knocking sound.	Worn or broken bearing.	Replace the bearing as needed.
	Inadequate water supply to pump.	Ensure that there is an adequate water supply. Clear the inlet.
Irregular spray pattern.	Pump is not primed.	Prime the pump.
	Worn or partially clogged nozzle.	Clean or replace the spray nozzle.

PARTS BREAKDOWN



No.	Item No.	DESCRIPTION	QTY.
1.	9218116	Motor 1.5 Hp 3450 rpm 115v	1
2.	9229691	Nut hex serrated flange .312-18 Unc	6
3.	9235250	Bolt hex serrated .312-18 Unc x .75 Lg	4
4.	10002807	Decal powerfist 1.8 Gpm @1,200 psi	1
5.	10002637	Pump comet 1.8 Gpm @1,200 psi pre-set	1
6.	9853359	Washer lock split reg .375 Ptd	4
7.	9803792	Bolt hex .375-16 Unc x 1.00 Lg gr 5 ptd`	4
8.	9162496	Tag maintenance elec. Pressure washers	1
9.	4210659	Cable tie nylon 6 in.	2
10.	1900041	Handle-silver	1
11.	9232802	Hand grip for 1 in. Square tubing	1
12.	5710037	Coupler .375 Nptf x m22 x 1.5	1
13.	9232117	Thermal relief valve .375 Nptm	1
14.	9236241	Bolt hex serrated flange .312-18 Unc x 2.50 Lg gr 5 ptd	2
15.	9212572	Gun spray 2500 psi x 7 gpm	1
16.	2020060	Wheel 4.10/3.50-4 X .625 Axle	2
17.	10002069	Lance sprayer .25 Nptm x 18 in. Lg	1

No.	Item No.	DESCRIPTION	QTY.
18.	5710209	Nozzle 25030 quick change	1
19.	9253386	Rubber tip 1 1/8 in. Lg	1
20	9233073	Grommet rubber .44 Id x .94 Od x 0.74	4
21.	10003341	Washer ptd .625 Id x .375 Od x 60 in. Lg	2
22.	1900016	Strainer chemical	1
23.	9235391	Hose (clear) .25 Id x .375 Od x +60 in. Lg	1
24.	9226788	Hose w/protector .375 Id x 30 in.	2
25.	1900040	Chassis assembly (silver)	1
26.	9160813	Decal pal serial number	1
27.	9253204	Axle pressure washers	1
28.	9860081	Cotter pin .109 X 1.50 Plated	2
29.	9160359	Decal warning hp fluids	1
30.	5710611	Nozzle 50° low pressure chemical injection	1
31.	9160920	Decal warning backflow	1
32.	9229741	Decal risk of electrical shock	1
33.	8006025	Scr type quick disconnect m22f x .375 Gf	1
34.	9160961-1	Decal warning unloader	1
35.	9161589	Decal caution oil	1



Laveuse électrique à pression de 1,8 gal/min à 1 200 lb/po carré

Manuel d'utilisateur

Vous devez lire et comprendre toutes les instructions avant d'utiliser l'appareil.
Conservez ce manuel afin de pouvoir le consulter plus tard.



Laveuse électrique à pression de 1,8 gal/min à 1 200 lb/po carré

SPÉCIFICATIONS

Type	Laveuse électrique à pression
Capacité	1,8 gal/min
Puissance	1,5 CV
Pression nominale	1 200 lb/po carré
Courant nominal	13 A
Tension nominale	115 V
Type de pompe	Pompe Comet à 3 pistons de style axial avec pistons plongeurs recouverts de céramique, clapet de marche à vide intégré et injecteur chimique à débit fixe
Type de soupape	Soupape à détente thermique qui aide à prévenir une surchauffe de la pompe
Injecteur de produits chimiques	En aval

FONCTIONS

Ce modèle de laveuse électrique à pression Powerfist est recommandée pour une durée d'utilisation maximale de 3 heures par semaine; pour des applications comme le lavage d'une voiture, d'un trottoir, d'une tondeuse ou d'une maison.

SÉCURITÉ

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

AVERTISSEMENT ! Lisez et assurez-vous de comprendre toutes les instructions avant d'utiliser cet outil. L'utilisateur doit respecter les précautions de base afin de réduire le risque de blessure et/ou de dommage à l'équipement. Avant de permettre à une autre personne d'utiliser cet outil, assurez-vous qu'elle est au courant de toutes les consignes de sécurité.

AVERTISSEMENT ! Les avertissements, les attentions et les instructions mentionnés dans ce manuel d'instructions ne peuvent pas couvrir toutes les conditions et situations possible de survenir. L'opérateur doit faire preuve de bon sens et prendre toutes les précautions nécessaires afin d'utiliser l'outil en toute sécurité.

REMARQUE : Conservez ce manuel qui contient les avertissements de sécurité, les précautions, les instructions de fonctionnement, d'inspection et d'entretien.

AIRE DE TRAVAIL

1. Travaillez dans un environnement de travail sécuritaire. Gardez votre aire de travail propre et bien éclairée.
2. Assurez-vous que les personnes qui ne portent pas l'équipement de sécurité approprié ne se trouvent pas à proximité de l'aire de travail.
3. Minimisez les distractions au sein de l'environnement de travail. Les distractions peuvent causer une perte de contrôle de l'outil.
4. Rangez les outils correctement dans un lieu sécurisé et sec pour empêcher la rouille ou les dommages.
5. Gardez toujours les outils dans un endroit verrouillé et hors de la portée des enfants.

SÉCURITÉ PERSONNELLE

ATTENTION ! Portez de l'équipement de protection homologué par l'Association canadienne de normalisation (CSA) ou l'American National Standards Institute (ANSI) quand vous utilisez l'outil.

1. Protection de la tête
   a. Portez toujours des lunettes anti projections qui offrent une protection frontale et latérale pour les yeux.
   b. Portez un masque anti poussières ou un appareil respiratoire nominal approprié.
   c. Portez des bouchons d'oreilles si l'outil électrique ou l'environnement de travail est bruyant.
   d. Portez un écran facial panoramique si votre travail produit des limailles ou des copeaux de bois.
   e. Portez un casque de protection pour vous protéger de la chute d'objets.
2. Gants
   a. Les gants doivent protéger en fonction des matériaux travaillés.
   b. Portez des gants appropriés pour réduire les effets des vibrations.
3. Vêtements de protection
   a. Portez des vêtements de protection conçus pour l'environnement de travail et pour l'outil. Des exemples sont des vêtements en tissu non conducteur ou en tissu traité pour résister aux liquides ou aux produits corrosifs.
4. Protection des pieds
   a. Chaussures à embout d'acier ou à coquilles d'acier pour éviter les blessures dues à la chute d'objets.
   b. Les chaussures antidérapantes sont recommandées pour maintenir la stabilité et l'équilibre.
5. Gardez le contrôle de l'outil, de vos mouvements et de l'environnement de travail pour éviter les blessures ou le bris de l'outil. Restez alerte, portez attention à vos gestes et faites preuve de bon sens.
   a. Tenez les vêtements, les bijoux, les cheveux, etc. à l'écart des pièces mobiles pour éviter de les faire coincer par l'outil.
   b. N'utilisez pas d'appareils ou d'outils si vous êtes fatigué ou sous l'effet de drogues, d'alcool ou de médicaments.
   c. N'utilisez pas l'outil si vous devez étirer les bras pour vous en servir. Une stabilité et un équilibre appropriés sont nécessaires afin d'avoir un meilleur contrôle de l'outil en cas de situations inattendues.

SÉCURITÉ EN ÉLECTRICITÉ

AVERTISSEMENT ! Pour réduire les risques de choc électrique, assurez-vous que l'appareil est branché dans une prise correctement mise à la masse.

1. Déconnectez l'outil de la source d'alimentation avant le nettoyage, l'entretien, le remplacement de pièces ou d'accessoires ou lorsqu'il n'est pas utilisé.
2. Protégez-vous contre les chocs électriques lorsque vous travaillez en présence d'équipement électrique. Évitez le contact entre votre corps et les surfaces reliées à la terre comme les tuyaux, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs. Il y a un risque plus élevé de choc électrique si votre corps est relié à la terre.
3. Ne débranchez pas le cordon d'alimentation au lieu d'utiliser l'interrupteur d'alimentation MARCHE/ARRÊT sur l'outil. Ceci permet d'éviter une mise en marche involontaire lorsque vous branchez le cordon d'alimentation dans la prise électrique.
4. Ne modifiez aucune partie de l'outil ou des accessoires. Toutes les pièces et tous les accessoires sont conçus avec des dispositifs de sécurité intégrés qui seront compromis s'ils sont modifiés.
5. Assurez-vous que la source d'alimentation est conforme aux exigences de votre équipement.
6. Au moment de câbler un appareil électrique, respectez tous les codes en matière d'électricité et de sécurité, ainsi que les versions les plus récentes du Code canadien de l'électricité (CE) et du code du Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail (CCHST).
7. Cet appareil ne doit être utilisé qu'avec un courant monophasé de 120 V et est muni d'un cordon d'alimentation et d'une fiche à 3 broches.
8. N'utilisez PAS cet appareil avec une prise murale à 2 broches.
   a. Choisissez une prise de courant libre à 3 broches.
   b. Remplacez la prise à 2 broches par une prise à 3 broches mise à la masse, installée conformément au Code de l'électricité, ainsi qu'aux ordonnances et aux codes locaux en vigueur.

ATTENTION ! Tout le câblage doit être installé par un électricien qualifié.

AVERTISSEMENT ! S'il y a de l'eau ou de l'humidité sur le plancher de votre sous-sol, évitez de marcher sur les endroits humides avant d'avoir coupé tout courant. Si le disjoncteur général se trouve au sous-sol, appelez la société d'électricité qui coupera l'alimentation au niveau de la maison ou appelez le service des incendies de votre localité qui vous donnera des instructions. Retirez la pompe afin de la réparer ou la remplacer. Le non-respect de cet avertissement pourrait entraîner un choc électrique fatal.

FICHE POLARISÉE

La double isolation des outils élimine le besoin d'un cordon d'alimentation à 3 fils mis à la terre et d'un système d'alimentation mis à la terre. Au lieu de cela, l'outil est équipé d'une fiche polarisée qui doit être branchée sur une prise électrique polarisée.

1. La fiche polarisée comporte 2 lames de largeurs différentes, ce qui ne permet l'insertion de la fiche dans la prise que d'une seule façon.
2. Si la fiche ne s'insère pas complètement dans la prise, tournez-la.
3. Si la prise n'accepte pas la fiche polarisée, contactez un électricien qualifié pour faire installer une prise polarisée.
4. Ne modifiez la fiche d'aucune façon car cela compromettrait les dispositifs de sécurité intégrés.

CORDON D'ALIMENTATION

1. Autant que possible, insérez la fiche du cordon d'alimentation directement dans la prise électrique.
    a. N'utilisez des rallonges ou des limiteurs de surtension que lorsque le cordon d'alimentation de l'outil est trop court pour atteindre la source d'alimentation depuis l'aire de travail (voyez ci-dessous).
2. N'utilisez pas cet outil si le cordon d'alimentation est effilé ou endommagé, car un choc électrique peut se produire, ce qui pourrait causer des blessures, la mort ou des dommages à l'outil.
    a. Avant chaque utilisation, inspectez le cordon d'alimentation de l'outil; vérifiez qu'il ne soit ni fissuré, ni effiloché et que l'isolant et la fiche ne soient pas endommagés.
    b. Arrêtez d'utiliser l'outil si le cordon d'alimentation est trop chaud au toucher.
    c. Si une des situations décrites ci-dessus se produit, prenez les mesures suivantes :
        i. Attachez sur l'outil une étiquette indiquant qu'il est « défectueux » ou« ne fonctionne pas », jusqu'à ce qu'il soit réparé.
        ii. Contactez un électricien ou une personne qualifiée pour faire remplacer le cordon d'alimentation.
3. Pour éviter tout dommage au cordon d'alimentation, observez les précautions suivantes :
    a. N'utilisez jamais le cordon d'alimentation pour transporter l'outil.
    b. Ne tirez jamais sur le cordon d'alimentation pour enlever la fiche de la prise.
    c. Maintenez le cordon d'alimentation à l'écart de l'outil et de la zone de travail de l'outil pendant son utilisation. Le cordon doit toujours se trouver derrière l'outil.
    d. Tenez le cordon à l'écart de la chaleur, de l'huile, des rebords coupants ou des pièces mobiles.
    e. Veillez à ce que personne, ni aucun matériel mobile ou des véhicules n'écrasent les cordons d'alimentation non protégés.
        i. Disposez les cordons d'alimentation loin des zones de passage.
        ii. Placez les cordons d'alimentation à l'intérieur de conduits renforcés.
        iii. Placez des planches de chaque côté du cordon d'alimentation pour créer un couloir protecteur.
    f. N'enroulez pas le cordon autour de l'outil car les bords tranchants risquent d'entailler l'isolant ou des fissures peuvent se former sur le cordon s'il est enroulé trop serré. Enroulez délicatement le cordon et suspendez-le à un crochet ou attachez-le sur un support pour qu'il reste enroulé pendant son rangement.

RALLONGE

1. N'utilisez jamais de rallonge dont la capacité ne correspond ou ne dépasse pas l'intensité nominale du courant de l'outil. L'utilisation d'un cordon trop long ou d'un calibre incorrect pourrait causer les dangers suivants :
    a. Un incendie causé par la surchauffe.
    b. Un choc électrique provoqué par la fonte ou l'endommagement de l'isolant du cordon.
    c. Un manque de puissance de l'outil causant un dysfonctionnement, entraînant des blessures ou des dommages à l'outil.
    d. Un cordon qui est trop long peut causer un danger pour les personnes se déplaçant dans l'aire de travail.
2. Chaque fois que c'est possible, utilisez l'outil sans rallonge. Une rallonge ne doit être qu'un moyen temporaire pour atteindre une source d'alimentation. Déroulez complètement le cordon pour éviter qu'il surchauffe et endommage l'isolant.
3. Si vous utilisez un outil électrique à l'extérieur, utilisez une rallonge d'extérieur identifiée par « W-A » ou « W ». Ces rallonges sont certifiées pour un usage extérieur. Construites en matériaux plus durables, elles peuvent supporter les changements de température, les rayons UV (lumière du soleil) et l'humidité, réduisant ainsi les risques de chocs électriques.
4. Utilisez avec un disjoncteur de fuite à la terre (GFCI). Si l'utilisation d'un outil électrique dans un lieu humide est inévitable, l'usage d'un disjoncteur de fuite à la terre réduit le risque de choc électrique. Il est recommandé que le disjoncteur de fuite à la terre possède un courant résiduel nominal de 30 mA ou moins.

TENSION BASSE

Une tension basse peut causer la surchauffe à cause du courant d'alimentation plus élevé nécessité par l'outil; ceci réduira la durée de vie du moteur.

Une rallonge peut entraîner une baisse de puissance au niveau de l'outil si elle est trop longue ou si l'ampérage est inadéquat. Il pourrait en résulter ce qui suit :

- L'outil ne se met pas en marche lorsqu'on le met sous tension.
- L'outil peut se mettre en marche, mais il perd sa puissance lorsqu'on l'applique contre une pièce.
- L'outil peut surchauffer, pouvant ainsi provoquer un incendie.

Vérifiez l'outil en le branchant directement à la source d'alimentation. Si elle se met sous tension, remplacez la rallonge par une rallonge de la puissance prescrite et court-circuitez-la, au besoin. On pourrait également devoir placer la pièce plus près de la source d'alimentation.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES

1. Cet appareil est muni d'un moteur de 1,5 CV qu'on peut alimenter à partir d'une prise électrique standard de 125 V/15 A. Ce moteur consomme de 12 à 13 A à la pression maximale. Cela ne laisse que de 2 à 3 A jusqu'à ce que le circuit atteigne sa capacité maximale. N'utilisez pas d'autres appareils électriques reliés au même commutateur à fusible ou à la boîte de disjoncteurs, puisque le disjoncteur pourrait se déclencher, coupant ainsi le courant.
2. N'utilisez pas un câble de rallonge d'une longueur excessive; utilisez plutôt un tuyau de refoulement à haute pression plus long.

LIQUIDES À HAUTE PRESSION

1. Portez des protections appropriées pour les mains et les yeux lorsque vous recherchez une fuite haute pression.
2. Évitez de placer la main ou les doigts devant la buse.
3. Ne pointez pas cet outil vers vous ou vers les autres.
4. Ne tentez pas de déplacer des objets avec le jet de la laveuse.
5. Si le jet à haute pression pénètre la peau, consultez immédiatement un médecin.

UTILISATION ET ENTRETIEN DE L'OUTIL

1. Utilisez le bon outil pour la tâche à effectuer. Ne forcez pas un outil ou un accessoire pour effectuer le travail d'un outil industriel plus gros. Maximisez la performance de l'outil et la sécurité en utilisant l'outil pour des travaux pour lesquels il a été conçu.
2. Cet outil a été conçu pour une utilisation spécifique. Évitez de modifier ou d'altérer cet outil ou de l'utiliser à une fin autre que celle pour laquelle il a été conçu.
3. Tenez cet outil solidement des deux mains, sauf s'il est conçu pour une utilisation avec une seule main. L'utilisation de l'outil d'une seule main peut causer une perte de maîtrise.
4. Entretenez les outils avec soin (consultez la section Entretien).
5. Avant d'utiliser l'outil et avant de le brancher à une source de courant électrique, retirez-en les clavettes et les clés de réglage. Une clé ou clavette laissée en place sur une pièce rotative augmente le risque de blessure.
6. Évitez les mises en marche involontaires. Assurez-vous que le commutateur d'allumage soit en position neutre ou OFF (arrêt) lorsque l'outil n'est pas utilisé et avant de le brancher à une source d'alimentation.
7. Ne transportez pas l'outil avec les doigts sur le commutateur ou la gâchette ou à proximité de ceux-ci.

DÉBALLAGE

1. Retirez soigneusement les pièces et les accessoires de la boîte. Conservez les matériaux d’emballage jusqu’à ce que vous ayez inspecté avec soin et installé ou utilisé l’outil de manière satisfaisante.
2. Assurez-vous que tous les articles sur la liste de pièces sont compris.
3. Inspectez les pièces attentivement pour vous assurer que les outils et les accessoires n’ont pas été endommagés pendant le transport.

AVERTISSEMENT ! Ne faites pas fonctionner l’outil si des pièces sont manquantes. Remplacez les pièces manquantes avant l’utilisation. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner une défectuosité et des blessures graves.

IDENTIFICATION DES PIÈCES

Contenu :

- Laveuse électrique à pression Powerfist de 1,8 gal/min à 1 200 lb/po carré
- Tuyau de 30 pi x 3/8 po
- Tige isolée de 18 po avec raccord rapide
- Buse de nettoyage à raccord rapide de 25°
- Buse de savon

ASSEMBLAGE

REMARQUE : Lorsque ce manuel fait référence à un numéro de pièce, il fait référence à la liste de pièces comprise.

1. Assemblez les roues (nº 16), la base (nº 25) et l’essieu (nº 27) au moyen de goupilles fendues (nº 28) et de rondelles (nº 21).
2. Installez le bouchon de caoutchouc (nº 19) sur la base (nº 25).
3. Installez la poignée (nº 10) au moyen de boulons (nº 14) et d’écrous (nº 2).
4. Installez l’ensemble moteur/pompe sur la base (nº 25) au moyen de boulons (nº 3) et d’écrous (nº 2).
5. Assemblez le coupleur (nº 33) sur le tuyau (nº 24).
6. Assemblez le pistolet pulvérisateur (nº 15) au tuyau (nº 24).
7. Assemblez la lance (nº 17) au pistolet pulvérisateur (nº 15).
8. Assemblez le coupleur (nº 33) de tuyau (nº 24) sur l’extrémité de refoulement de la pompe (nº 5) au moyen du coupleur (nº 12).
9. Installez la buse (nº 18) sur l’extrémité de la lance (nº 17).
10. Si vous utilisez un détergent :
    a. Installez le tuyau transparent (nº 23) sur l’injecteur de produits chimiques de la pompe (nº 5).
    b. Installez la crépine (nº 22) sur l’extrémité libre du tuyau transparent (nº 23).
    c. Plongez l’extrémité où se trouve la crépine dans le détergent (non compris).
11. Vérifiez si toutes les pièces sont bien installées et si elles sont serrées solidement.

UTILISATION

COMMANDES

ATTENTION ! Ne réajustez pas la pression maximale. Les composants de la pompe ou du système pourraient subir des dommages si on tourne le bouton du dispositif de marche à vide dans le sens horaire au-delà de la position de réglage en usine.

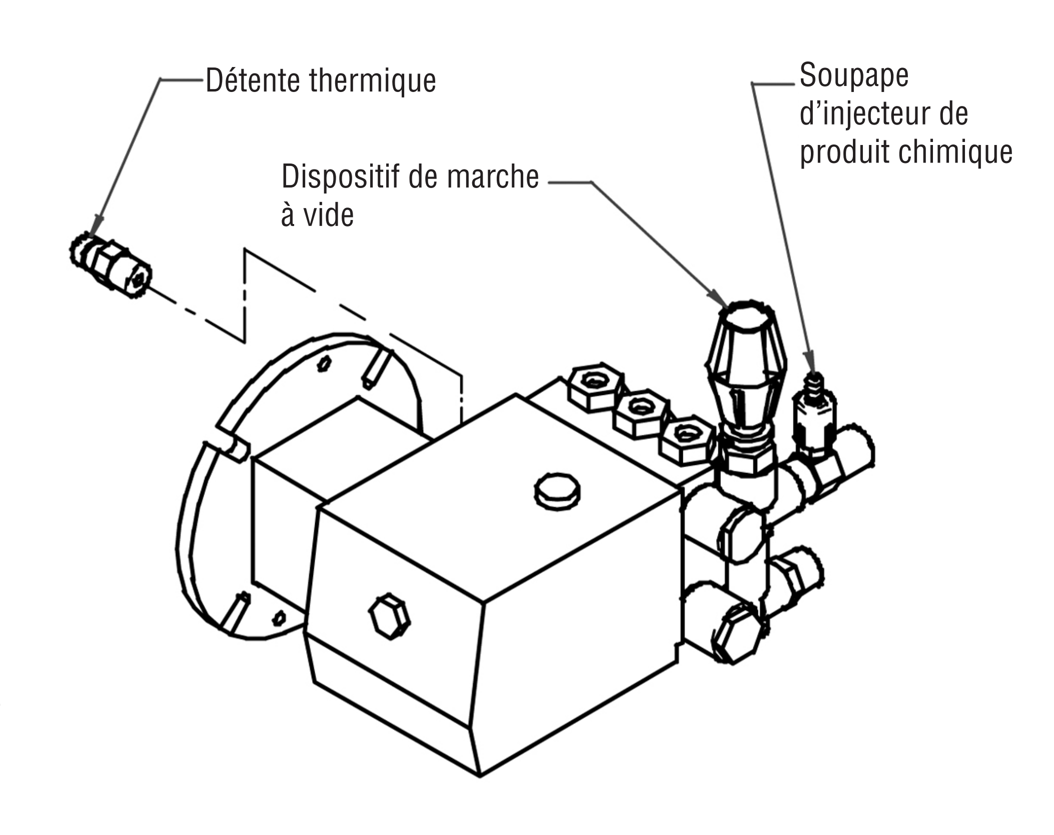
REMARQUE : Si une pression de travail moins élevée est nécessaire, tournez le bouton du dispositif de marche à vide dans le sens antihoraire. Le dispositif permet de faire dévier le débit d'eau lorsqu'on relâche la gâchette du pistolet et que la vaporisation d'eau cesse. Voyez les détails dans les sections suivantes

1. Commandes du moteur
   Un interrupteur de MARCHE/ARRÊT commande le moteur.
2. Clapet de marche à vide
   Cette soupape commande la pression du système. Le dispositif de marche à vide est préréglé en usine à la pression maximale du système.
3. Manomètre (optionnel)
   Visitez le détaillant Princess Auto Ltd de votre localité où vous trouverez un assortiment de manomètres.
   Ce manuel peut être utilisé à titre de référence au moment de procéder à une sélection.
4. Soupape d'injecteur
   Cette soupape permet à l'opérateur d'ajouter du savon, du détergent ou des produits chimiques dans l'eau uniquement en mode à basse pression, soit à une pression inférieure à 500 lb/po carré. Tournez le bouton dans le sens horaire à l'intérieur du corps afin de réduire le débit de détergent. Ramenez-le en tournant le bouton dans le sens antihoraire afin d'accroître le débit de détergent. Ne tournez pas de plus d'un tour et demi.

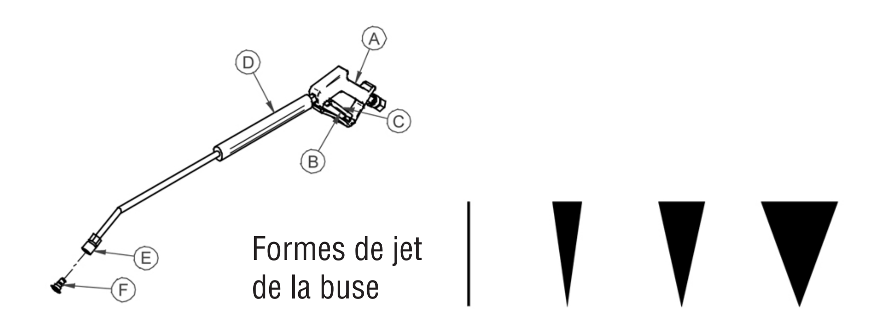
   REMARQUE : Les soupapes d'injecteur ne sont pas toutes ajustables. Voyez les sections sur les additifs chimiques pour obtenir de plus amples renseignements.

5. Détente thermique
   Protège la pompe contre l'eau chaude afin de prévenir le bris prématuré des joints, des garnitures et des coupelles sans interrompre le débit.
6. Pistolet pulvérisateur
   La lance de pulvérisation manuelle est placée à l'extrémité de la conduite de haute pression.
   a. Poignée
      Procure un endroit pratique et confortable afin de permettre à l'opérateur de s'emparer de la lance de pulvérisation
      et la tenir.
   b. Gâchette
      Contrôlez la soupape de la lance qui permet à l'eau de traverser les buses. Tirez la gâchette vers la poignée pour actionner le débit.

c. Verrou de sécurité
Verrouillez la gâchette en position d'ARRÊT. Soulevez le verrou en position de rangement lors du lavage. Utilisez toujours le verrou de sécurité lorsque vous déposez la lance pour quelque raison que ce soit.
d. Tuyau de rallonge de lance (offerte en longueurs variées avec isolant chez le concessionnaire Princess Auto Ltd. de votre localité).
e. Raccord rapide de buse
Permet de modifier facilement la taille de la buse.



f. Buse
Pour sélectionner la bonne taille de buse, déterminez la pression (lb/po carré) et le débit (gal/min) nominaux de votre laveuse à pression. Ce modèle produit 1,8 gal/min à une pression de 1 200 lb/po carré. Concernant les autres laveuses à pression, on peut trouver cette information sur la plaque du numéro de série ou dans la documentation du fabricant. Consultez le tableau consacré aux exigences des buses (voir le tableau ci-dessous) et repérez en haut la pression en lb/po carré de votre laveuse à pression et ensuite, plus bas dans la colonne, le débit en gal/min de votre laveuse. Le numéro dans la colonne d'extrême gauche indique la taille prescrite de l'orifice. La plupart des fabricants imprimeront un code d'identification qui vous indiquera l'angle de jet et la taille de l'orifice. Par exemple, le nombre « 25040 » signifie que la buse présente un angle de jet de 25° et un orifice de taille 4,0.



NOMBRE APPROXIMATIF DE GALLONS PAR MINUTE (GAL/MIN)

Taille de l'orifice	800 lb/po carré	1 000 lb/ po carré	1 200 lb/ po carré	1 500 lb/ po carré	2 000 lb/ po carré	2 500 lb/ po carré	3 000 lb/ po carré	3 500 lb/ po carré	4 000 lb/ po carré
3,0	1,4	1,5	1,6	1,8	2,1	2,4	2,6	2,7	2,8
4,0	1,8	2,0	2,2	2,5	2,8	3,1	3,5	3,8	4,0
4,5	2,0	2,2	2,4	2,8	3,0	3,6	3,9	4,3	4,5
5,0	2,2	2,5	2,8	3,1	3,6	4,0	4,4	4,7	5,0
6,0	2,7	3,0	3,3	3,7	4,2	4,7	5,2	5,6	6,0
7,0	3,1	3,5	3,9	4,3	4,6	5,5	6,1	6,5	7,0

RACCORDS D'EAU

L'eau est entraînée vers la pompe en provenance d'une source externe, qui est normalement un tuyau d'arrosage. Procédez comme suit afin d'utiliser la laveuse à pression de manière sécuritaire et efficace :

1. Branchez le tuyau d'eau (non fourni) dans l'anneau pivotant d'admission au niveau du robinet d'eau.

   REMARQUE : Le tuyau devrait mesurer au plus 25 pieds afin d'éviter les problèmes de chute de pression.

2. L'alimentation en eau devrait être placée sous une pression maximale de 125 lb/po carré.

   REMARQUE : Si l'eau provient d'une source ouverte, utilisez des crépines additionnelles et un filtre pour éliminer tous les débris et les contaminants.

3. La source d'eau doit répondre aux spécifications suivantes :
   a. Pour un rendement adéquat, le débit d'alimentation en eau doit être de 1,5 à 2 fois supérieur à ce que demande la pompe. Exemple : Si l'appareil présente un débit nominal supérieur à 3 gallons par minute (gal/min), le débit d'alimentation en eau devrait se situer entre 4,5 et 6 gal/min.
   b. Évitez que la température d'admission d'eau ne dépasse 65 °C (149 °F). L'eau à une température plus élevée peut endommager les joints de la pompe, de sorte que l'huile du carter viendra se mélanger à l'eau.

AVANT LE DÉMARRAGE DE LA LAVEUSE À PRESSION

Observez cette liste chaque fois avant d'utiliser la laveuse afin de maintenir l'appareil en bon état :

1. Assurez-vous de comprendre toutes les consignes de sécurité décrites dans ce manuel et sur les étiquettes/autocollants apposés sur la laveuse à pression.
2. Remplacez le capuchon d'huile d'expédition par l'autre capuchon du reniflard d'huile. Le capuchon du reniflard d'huile se trouve dans le petit sac de plastique de la pompe. Le capuchon du reniflard d'huile doit être installé immédiatement avant d'utiliser l'appareil.
3. Vérifiez le niveau d'huile de la pompe :
   a. Le niveau d'huile de la pompe doit arriver au centre du voyant de verre. Évitez de trop remplir ou de ne pas remplir suffisamment pour ne pas endommager la pompe.
   b. Remplacez l'huile après les 50 premières heures d'utilisation. Remplacez ensuite l'huile à toutes les 500 heures d'utilisation.
   c. Utilisez uniquement une huile de type SAE 20-30 sans détergent et conçue pour les pompes des laveuses à pression.
4. Assurez-vous que la laveuse à pression repose sur un terrain ferme et au niveau.
5. Vérifiez si la visserie est desserrée. Serrez-le au besoin.
6. Vérifiez s'il y a des fuites d'eau au niveau des raccords. Serrez les raccords desserrés ou appliquez le ruban d'étanchéité pour filets. Remplacez tout composant endommagé ou usé.
7. Assurez-vous que la crépine de plastique se trouve dans la bague pivotante d'admission d'eau, son extrémité orientée vers le haut.

AMORÇAGE DE LA POMPE

Procédez comme suit pour vous assurer que la pompe s'amorce lorsque vous utilisez la laveuse à pression la première fois ou après une longue période de remisage :

1. Préparez l'appareil et le lieu de travail. Ouvrez l'alimentation en eau.
2. Tenez la gâchette pendant au moins 1 minute jusqu'à ce qu'un jet d'eau continu sorte de la buse (sans éclaboussures).
3. Démarrer le moteur.
4. Procédez toujours comme suit après avoir retiré la laveuse à pression du lieu de remisage. La pompe peut se désamorcer pendant l'entreposage.

DÉMARRAGE/ARRÊT DE LA LAVEUSE À PRESSION

Procédez comme suit afin de démarrer ou arrêter la laveuse à pression :

1. Démarrage
   a. Consultez la section Avant le démarrage de la laveuse à pression.
   b. Assurez-vous que l'eau est disponible au niveau de la pompe en ouvrant la conduite du tuyau d'arrosage.
   c. Vérifiez le niveau d'huile dans la pompe.
   d. Assurez-vous que la pompe est amorcée (consultez la section précédente).
   e. Placez l'interrupteur du moteur à la position MARCHE pour démarrer le moteur.
2. Arrêt
   a. S'il faut interrompre le lavage, relâchez la gâchette du pistolet pulvérisateur et placez le verrou de sécurité en position sous la gâchette.
   b. Déposez le pistolet pulvérisateur.

ATTENTION ! La pompe passe en mode de dérivation lorsqu'on relâche la gâchette du pistolet alors que le moteur est en encore en marche. Quittez le mode de dérivation en appuyant sur la gâchette du pistolet pour vaporiser l'eau. Évitez que la pompe ne demeure en mode de dérivation pendant plus de 1 à 2 minutes. Un temps prolongé en mode de dérivation aura pour effet d'endommager la pompe.

   c. Afin de procéder à un arrêt complet :
      i. Placez le commutateur électrique à la position ARRÊT.
      ii. Coupez l'alimentation en eau de l'extérieur.
      iii. Maintenez la gâchette du pistolet pulvérisateur enfoncée jusqu'à ce que l'eau cesse de couler afin de libérer la pression interne.
      iv. Enlevez la fiche électrique de la prise.
      v. Consultez la section sur l'hivérisation qui se trouve plus loin dans ce manuel si l'appareil sera exposé à des températures de congélation lorsqu'arrêté ou en cours d'entreposage.

UTILISATION DE LA LAVEUSE À PRESSION

1. Consultez la section Avant le démarrage de la laveuse à pression.
2. Organisez le travail à réaliser. Déroulez le tuyau à pression autant que nécessaire. Placez la laveuse à l'écart du jet.
3. Ouvrez l'alimentation en eau.
4. Assurez-vous que le verrou de sécurité est en place sous la gâchette.
5. Assurez-vous que personne ne se trouve à proximité, en particulier des petits enfants.
6. Consultez la section précédente concernant le démarrage du moteur.
7. Tenez la lance des deux mains et dirigez-la vers la pièce à arroser.
8. Placez le verrou de sécurité en position de rangement et enfoncez la gâchette.

   ATTENTION ! Tenez la lance des deux mains afin de mieux la contrôler. La force de l'eau qui sort de la buse peut déplacer la lance.

9. Si une pression de travail moins élevée est nécessaire, tournez le bouton du dispositif de marche à vide dans le sens antihoraire afin de réduire la pression du système.

   ATTENTION ! Ne tournez jamais le bouton du dispositif de marche à vide dans le sens horaire au-delà de la position de réglage en usine, puisqu'il est déjà réglé à la pression maximale.

10. Appuyez sur la gâchette pour actionner le débit. Le pistolet pulvérisateur peut être placé dans l'angle désiré et l'eau s'écoulera toujours par la buse choisie, pourvu qu'on ne relâche pas la gâchette.

    ATTENTION : Évitez de placer les mains ou les doigts devant la buse et ne dirigez pas la buse vers vous-même ou vers d'autres individus.

11. Si des additifs de nettoyage sont désirés dans l'eau, consultez la section suivante.
12. Si vous devez déposer le pistolet, engagez le verrou de sécurité situé près de la gâchette. La pompe passe en mode de dérivation lorsque vous relâchez la gâchette. Arrêtez le moteur si vous devez laisser la laveuse sans surveillance pendant 1 à 2 minutes.

    ATTENTION ! Un temps prolongé en mode de dérivation aura pour effet d'endommager la laveuse à pression.

13. Placez le commutateur du moteur à la position ARRÊT après avoir complété le lavage.
14. Coupez l'alimentation en eau.
15. Appuyez sur la gâchette afin de libérer la pression d'eau interne.

ADDITIFS CHIMIQUES

ATTENTION ! N’utilisez pas d’acides ou de matières granuleuses dans le système de distribution. Si votre solution de pulvérisation doit contenir un produit chimique sec, assurez-vous qu’il est complètement dissout et qu’il reste mélangé.

1. Il est permis d’utiliser des additifs dans l’eau uniquement lorsqu’on utilise l’appareil en mode à basse pression (moins de 500 lb/po carré). Une buse noire à basse pression a été prévue pour cette raison. Installez cette buse lorsque vous désirez injecter des produits chimiques.
2. Placez le tuyau transparent fourni sur le raccord cannelé du petit tuyau située près de la sortie de la pompe.
3. Installez la crépine sur l’extrémité libre du tuyau transparent.
4. Placez l’extrémité de la crépine dans l’additif chimique.
5. Ouvrez la soupape d’injecteur en la tournant dans le sens antihoraire. La quantité d’additif entrant dans le jet d’eau augmente lorsqu’on ouvre la soupape. Prenez note que les soupapes d’injecteur sont toutes ajustables.
6. La buse à basse pression étant installée, actionnez la laveuse et commencez à pulvériser le mélange de produit chimique et d’eau.

REMARQUE : La quantité de produit chimique qui s’écoule par minute par rapport à l’eau dépend de la viscosité du produit chimique et de la pression d’eau. Le système devra être calibré afin de déterminer la quantité exacte d’additif (voir la prochaine section).

DÉTERMINER LE RAPPORT ENTRE LES ADDITIFS CHIMIQUES ET L’EAU

Le système doit être calibré afin de déterminer la quantité exacte d’additif qu’on doit verser dans l’eau. Procédez comme suit afin de calibrer le système :

1. Remplissez un réservoir d’étalonnage d’additifs.
2. Branchez la conduite de plastique à la soupape d’injecteur et insérez l’extrémité libre dans l’additif.
3. Fermez la soupape d’injecteur.
4. Installez la buse à basse pression et faites démarrer le moteur.
5. Appuyez sur la gâchette du pistolet pulvérisateur afin de démarrer l’arrivée d’eau.
6. Ouvrez la soupape d’injecteur pour déclencher le débit d’additifs.
7. Relâchez la gâchette pour interrompre la pulvérisation lorsque l’additif remplit la conduite et commence à s’écouler par la buse.
8. Notez exactement la quantité d’additif qui demeure dans le récipient calibré.
9. Placez la buse dans un seau et vaporisez jusqu’à ce qu’une quantité d’eau connue se trouve dans le seau.
10. Cessez de vaporiser et notez la quantité d’additifs qu’il reste.
11. Soustrayez la quantité d’additifs utilisée à l’étape 10 de celle utilisée à l’étape 8 afin de déterminer la quantité utilisée.
12. Cette quantité divisée par le volume d’eau contenue dans le seau vous indiquera la proportion exacte d’additif par rapport à l’eau.
13. Recalibrez si le débit est remis à zéro.
14. Ne touchez pas la soupape d’injecteur si vous désirez maintenir ce rythme d’application.
15. Recalibrez si un additif différent est utilisé.'

REMARQUE : Ne mélangez pas les appareils lors du calibrage. Utilisez toujours les onces, les pintes ou les litres pour les deux mesures.

LISTE DE VÉRIFICATION AVANT L'ENTRETIEN

1. Arrêtez le moteur, enlevez la fiche de la prise, libérez la pression interne de l'eau et attendez que toutes les pièces mobiles se soient arrêtées avant de procéder à l'entretien, à l'ajustement ou à la réparation de la laveuse à pression.
2. Libérez la pression interne avant de procéder à l'entretien de la pompe ou du circuit d'eau.

ENTRETIEN

1. Entretenez l'outil avec soin. Un outil en bon état sera efficace, plus facile à maîtriser et préviendra les problèmes inutiles.
2. Gardez les poignées de l'outil propres, sèches et exemptes d'huile et de graisse en tout temps.
3. Suivez les instructions pour lubrifier et remplacer les accessoires.
4. Inspectez périodiquement les raccords de l'outil. Demandez à un technicien autorisé de réparer ou de remplacer les composants endommagés ou usés.
5. Inspectez les raccords de l'outil, l'alignement, les tuyaux, le cordon d'alimentation et les composants périodiquement. Demandez à un technicien autorisé de réparer ou de remplacer les composants endommagés ou usés.
6. Veillez à ce que l'étiquette et la plaque signalétique demeurent intactes sur l'outil. Elles comportent des renseignements importants. Si elles sont illisibles ou manquantes, communiquez avec Princess Auto Ltd. pour les remplacer.

INSPECTION DE ROUTINE

1. Journalière
   a. Vérifiez si la buse de la lance de pulvérisation est usée ou obstruée.
   b. VÉRIFIEZ LE NIVEAU D'HUILE DE LA POMPE. Le niveau d'huile de la pompe devrait toujours arriver au centre du voyant de verre.
   c. Vérifiez si la source d'alimentation en eau est adéquate.
   d. Vérifiez si la visserie est desserrée. Serrez-la au besoin.
   e. Vérifiez si les raccords présentent des fuites d'eau. Serrez les raccords et appliquez de nouveau le produit d'étanchéité pour filets aux endroits qui doivent demeurer étanches.
2. Hebdomadaire
   a. Vérifiez si le tuyau à pression est usé ou endommagé. Un détaillant local d'entretien de tuyaux hydrauliques ou votre détaillant d'équipement peut réparer un tuyau endommagé.
   b. Vérifiez le filtre d'admission d'eau.
3. Mensuelle
   a. Remplacez l'huile après les 50 premières heures d'utilisation. Remplacez ensuite l'huile à toutes les 500 heures d'utilisation. Utilisez uniquement une huile de type SAE 20-30 sans détergent et conçue pour les pompes des laveuses à pression.

ATTENTION ! Seul un personnel d'entretien qualifié doit effectuer la réparation de l'outil.

RANGEMENT

Procédez comme suit au moment d'entreposer la laveuse à pression :

1. Nettoyez parfaitement la soupape d'injecteur et la conduite d'additif à l'eau propre.
2. Vaporisez de l'eau propre pendant 1 minute sur la laveuse à pression afin d'éliminer les contaminants du système.
3. Si l'appareil est exposé à des températures de congélation pendant le remisage, consultez la section suivante.
4. Assurez-vous que le niveau d'huile dans le réservoir de la pompe atteint le point rouge au centre du voyant de verre. Évitez de trop remplir ou de ne pas remplir suffisamment la pompe d'huile.
5. Remisez à l'intérieur ou recouvrez d'une bâche étanche que vous attacherez solidement autour de l'appareil.
6. Ne permettez pas à des enfants de jouer sur ou à proximité de l'appareil rangé.
7. Rincez les conduites d'admission d'eau et d'additif avec de l'eau propre lorsque vous commencez à utiliser de nouveau l'appareil.

HIVÉRISATION

L'eau congelée à l'intérieur de la pompe aura pour effet de détériorer les composants, comme les joints du piston plongeur. Suivez des directives d'hivérisation lorsque vous devez ranger la laveuse à pression à des températures de congélation.

1. Assurez-vous que la laveuse à pression est à la position ARRÊT, que la source d'alimentation en eau est débranchée et qu'on a coupé la pression.
2. Procurez-vous un contenant d'antigel de 1 gal (3,78 L). L'utilisation d'antigel à 100 % dans la pompe n'endommagera aucunement la laveuse à pression.
3. Injectez de l'air comprimé dans l'orifice d'admission du pistolet afin d'éliminer tout résidu d'eau.

REMARQUE : La gâchette sur la lance de pulvérisation doit être maintenue en position ouverte lorsqu'on applique la pression.

4. Enlevez la buse de la lance et placez le tuyau et la lance à plat sur le plancher.
5. Placez un tuyau d'aspiration partant de l'admission de la pompe jusque dans le contenant d'antigel. Maintenez la gâchette du pistolet pulvérisateur ouverte. Actionnez la pompe pour entraîner l'antigel dans le système. Fermez la pompe lorsque l'antigel apparaît à l'extrémité de la lance de pulvérisation.
6. Enlevez l'antigel en procédant comme suit lorsque vous vous préparez à utiliser l'équipement la fois suivante :
   a. Rebranchez la source d'alimentation en eau.
   b. Actionnez la pompe.
   c. Vaporisez l'eau afin de rincer le système. Continuez jusqu'à ce que le jet d'eau ne présente plus aucune trace d'antigel.

MISE AU REBUT DE L'OUTIL

Si votre outil est trop endommagé pour être réparé, ne le jetez pas. Apportez-le à un centre de recyclage approprié.

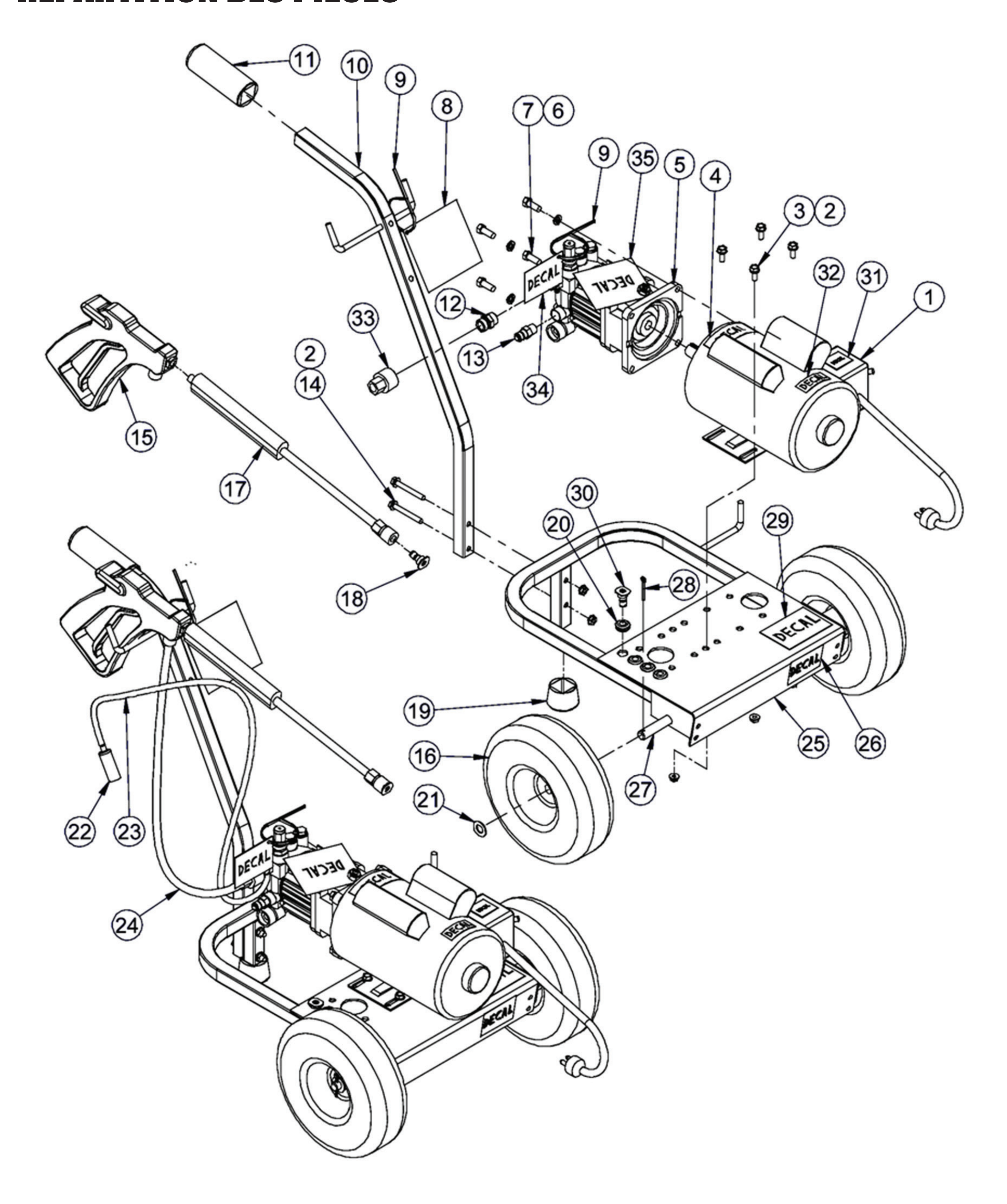
DÉPANNAGE

Apportez l'outil au magasin Princess Auto Ltd. le plus près pour des réparations. Si ce n'est pas possible, demandez à un technicien qualifié de réparer l'outil.

Problème(s)	Cause(s) possible(s)	Solution(s) proposée(s)
Le moteur refuse de fonctionner.	Aucun courant au niveau de l'appareil.	Branchez dans la prise.
	Le disjoncteur thermique s'est déclenché.	Laissez l'appareil reposer pendant au moins 5 minutes pour qu'il se refroidisse alors que l'interrupteur d'alimentation se trouve en position d'ARRÊT.
	Le disjoncteur s'est déclenché.	Replacez le disjoncteur à l'état initial.
	Chute de tension attribuable à une faible tension d'alimentation, à un cordon de rallonge trop long ou à un calibre trop mince.	Vérifiez la source d'alimentation. Utilisez un cordon de rallonge plus court du calibre prescrit.
Perte de pression.	Le clapet de marche à vide est desserré (dans le sens antihoraire).	Tournez le dispositif de marche à vide dans le sens horaire jusqu'à ce qu'il soit verrouillé dans la position préréglée en usine.
	Filtre d'admission du tuyau obstrué.	Enlevez et nettoyez le filtre d'admission du tuyau.
	Présence d'air dans l'eau.	Serrez tous les raccords de tuyau d'eau.
	La buse est usée.	Remplacez la buse.
	La pompe est usée.	Remplacez la pompe ou faites-la réparer.
Pas d'eau dans la buse.	Le robinet d'eau courante est fermé.	Ouvrez l'alimentation en eau.
	Filtre d'admission du tuyau-laveuse complètement obstrué.	Enlevez et nettoyez le filtre d'admission du tuyau-laveuse.
	Buse obstruée.	Nettoyez l'obstruction en soufflant de l'air à travers la buse.

Problème(s)	**Cause(s) possible(s)**	**Solution(s) proposée(s)**
La pression du jet est très variable.	Présence d'air dans la ligne d'entrée.	Serrez tous les raccords de tuyau.
	Débit d'eau faible.	Augmentez la pression à la source d'eau.
	La pompe est usée.	Remplacez la pompe ou faites-la réparer.
	Clapet de marche à vide mal ajusté.	Rajustez le dispositif de marche à vide à la position préréglée en usine.
L'appareil n'entraîne pas assez de détergent ou ne parvient à entraîner aucun détergent.	La crépine au pied du tuyau de détergent est obstrué.	Enlevez du contenant et nettoyez.
	Présence d'air dans le détergent.	Vérifiez si le tuyau de détergent présente des fuites et colmatez-les si tel est le cas.
	L'injecteur est obstrué.	Retirez et nettoyez l'injecteur.
	La buse à basse pression est obstruée ou usée.	Nettoyez ou remplacez la buse à basse pression
L'eau s'écoule dans le contenant de détergent dès qu'on ouvre la source d'eau.	La soupape à bille de l'injecteur demeure ouverte.	Démontez et nettoyez l'injecteur.
Fonctionnement bruyant ou cognement.	Roulement usé ou brisé.	Remplacez le roulement, au besoin.
	Alimentation d'eau inadéquate pour la pompe.	Assurez-vous que l'alimentation en eau est adéquate. Nettoyez l'entrée.
Type de jet irrégulier.	La pompe n'est pas amorcée.	Amorcez la pompe.
	Buse usée ou partiellement obstruée.	Nettoyez ou remplacez la buse de pulvérisation.

RÉPARTITION DES PIÈCES



LISTE DES PIÈCES

Nº	Nº de pièce	DESCRIPTION	QTÉ
1.	9218116	Moteur 1,5 cv 3 450 tr/min 115 v	1
2.	9229691	Écrou hexagonal dentelé à collerette 0,312-18 unc	6
3.	9235250	Boulon hexagonal dentelé 0,312-18 unc x 0,75 lg	4
4.	10002807	Autocollant powerfist 1,8 gal/min à 1 200 lb/po carré	1
5.	10002637	Pompe comet de 1,8 gal/min préréglée à 1 200 lb/po carré	1
6.	9853359	Rondelle-frein fendue, rég. 0,375 Ptd	4
7.	9803792	Boulon hexagonal 0,375-16 unc x 1,00 lg gr 5 ptd	4
8.	9162496	Étiquette pour l'entretien des laveuses électriques à pression	1
9.	4210659	Attache-câble en nylon, 6 po	2
10.	1900041	Poigné argentée	1
11.	9232802	Poignée pour tube carré de 1 po	1
12.	5710037	Coupleur 0,375 nptf x m22 x 1,5	1
13.	9232117	Soupape de détente thermique 0,375 nptm	1
14.	9236241	Boulon hexagonal dentelé à collerette 0,312-18 unc x 2,50 lg gr 5 ptd	2
15.	9212572	Pistolet pulvérisateur, 2 500 lb/ po carré x 7 gal/min	1
16.	2020060	Roue, 4,10/3,50-4 pour essieu de 0,625	2
17.	10002069	Lance de pulvérisation, 0,25 nptm x 18 po de long	1
18.	5710209	Buse 25030 à changement rapide	1
19.	9253386	Embout de caoutchouc, 1 1/8 po long	1
20	9233073	Œillet de caoutchouc, 0,44 d.I. x 0,94 d.E. X 0,74	4
21.	10003341	Rondelle 0,625 d.I. x 0,375 d.E. x 60 po long	2
22.	1900016	Crépine pour produit chimique	1
23.	9235391	Tuyau (transparent) 0,25 d.I. x 0,375 d.E. X +60 po long	1
24.	9226788	Tuyau avec protection 0,375 D.I. x 30 po	2
25.	1900040	Ensemble de châssis (argent)	1
26.	9160813	Autocollant avec numéro de série pal	1
27.	9253204	Essieu de laveuse à pression	1
28.	9860081	Goupille fendue 0,109 x 0,150 plaquée	2
29.	9160359	Autocollant d'avertissement de liquides à haute pression	1
30.	5710611	Buse d'injecteur de produits chimiques, 50°	1
31.	9160920	Autocollant d'avertissement de retour de débit	1
32.	9229741	Étiquette de risque de choc électrique	1
33.	8006025	Raccord rapide de type scr, m22f x 0,375 gf	1
34.	9160961-1	Autocollant d'avertissement de dispositif de marche à vide	1
35.	9161589	Étiquette de mise en garde sur l'huile	1